Benutzerhandbuch für den X1M PRO Transceiver

Frederick A. Lesnick, VE3FAL

Paul W. Ross, W3FIS

Charles O. Vest, W5COV

Revision 3.1.4 – 19.12.2013

aus dem Englischen übertragen von Andreas Führmann, DC3AFA

Diese Anleitung ist für den X1M HF PRO (Platinum) QRP Transceiver, hergestellt von Chonqinq Xiegu Technology Co., Ltd. of China.

Technische Daten

Frequenzbereiche

Empfang:	100 kHz – 30 MHz durchgehend
Senden:	Band 1 3,5 – 4,0 MHz (80 Meter)
	Band 2 7,0 – 7,3 MHz (40 Meter)
	Band 3 14,0 – 14,35 MHz (20 Meter)
	Band 4 21,0 – 21,45 MHz (15 Meter)
	Band 5 28,0 – 29,7 MHz (10 Meter)

Bei Nutzung externer Bandpassfilter ist der Sendebetrieb im kompletten Bereich von 0,1 bis 30 MHz möglich. Ansonsten ist er durch interne Programmierung auf die aufgeführten Amateurfunkbänder beschränkt.

Betriebsarten: USB, LSB, und CW

Empfängerempfindlichkeit: besser als 0,45 μV

Sendeleistung: 4,5 Watt

Frequenzstabilität: besser als 0,5 ppm

Speicherplätze: 32 Paare von VFO Einstellungen (jeweils VFOa und VFOb)

Versorgungsspannung: 9,6 – 14,5 V

Stromaufnahme Empfang / Standby: 0,5 A

Stromaufnahme Senden: maximal 1,8 A

Größe: 97 x 40 x 155 mm

Anschlüsse am Funkgerät

Der Stromanschluß (**PWR**) ist eine 5,5 x 2,1 mm Buchse.

Verbinden Sie das Funkgerät mit einer Gleichspannungsquelle von 9,6 bis 14,5 V,

den mittleren Kontakt mit **+** , den äußeren Kontakt mit dem **-** Pol.

Morsetaste oder -paddle werden über einen 3,5 mm Stereoklinkenstecker an die **KEYER** Buchse angeschlossen. Die Spitze des Steckers schaltet die „Punkte“ und der mittlere Ring die „Striche“.

Der hintere Bereich des Steckers ist die gemeinsame Gehäusemasse.

Für Linkshänder kann die Punkt/Strich-Einstellung über das Menü vertauscht werden.

Bei Benutzung einer Handtaste werden nur die Steckerspitze und Masse benötigt.

Der mittlere Ring wird nicht angeschlossen.

Der Antennenanschluß (**ANT**) ist eine Standard PL-Buchse.

Der **COMM** Anschluß ist eine RS-232 Buchse (DB9), wie sie häufig zum Anschluß an Computer verwendet wird. Sie verarbeitet aber nur TTL Signale, keine RS232 Daten, welche einen höheren Spannungspegel haben. Ein passendes Adapterkabel kann bei Wimo bestellt werden.
Schließen Sie auf gar keinen Fall das Funkgerät direkt an eine serielle Schnittstelle am Computer an. Die höheren Spannungen werden Ihren X1M beschädigen!

An die Kopfhörerbuchse (**HEAD PHONE**) auf der Rückseite des Gerätes kann ein Kopfhörer angeschlossen werden. Dabei wird der eingebaute Lautsprecher abgeschaltet.

Bitte verwenden Sie zum Anschluß immer einen **Stereo**klinkenstecker 3,5 mm!

Das mitgelieferte Mikrofon wird auf der Vorderseite mit der MIC-Buchse verbunden.

Die Verbindung erfolgt über einen normalen Stereoklinkenstecker 3,5 mm.

Das Mikrofon selbst ist ein umgebautes Lautsprechermikrofon für Handfunkgeräte bei dem die Lautsprecherschaltung deaktiviert wurde. Der Ohrhöreranschluß an der Unterseite des Mikrofons ist daher ohne Funktion. Beim Betätigen der Sendetaste wird eine rote LED eingeschaltet.
Tipp Ein kleines bißchen Silikonkleber macht die Verbindung zwischen Mikrofonstecker und Kabel stabiler.

Tipp vier kleine Gummifüße am Boden des X1M können das Gehäuse vor Kratzern schützen und sorgen für eine bessere Luftzirkulation, da das Gehäuse selbst als Kühlkörper dient.

Bedeutung der Bildschirmsymbole

R/T	Empfangsmodus / Sendemodus.
USB/LSB/CW	aktuelle Betriebsart.
PRE	schaltet den Empfangsvorverstärker an und aus
SPL	schaltet den Split Modus an und aus
Schlüssel	Geschwindigkeit des eingebauten CW Keyers
RIT	Receiver Incremental Tuning. Einstellung erfolgt über Frequenzregler
CH00	Speichermodus, zeigt die verwendete Kanalnummer.
	Im VFO Modus werden keine Zahlen angezeigt.
07.209.000	VFO Modus. Die aktuelle Betriebsfrequenz wird angezeigt.
	Der jeweils aktive VFO wird oben, in größerer Schrift angezeigt.
V-B	Frequenz von VFOb.
V-A	Frequenz von VFOa.
KYR	Einstellung des eingebauten CW Keyers.
	Manuell, automatisch für Linkshänder, automatisch für Rechtshänder.
Schloß	Tastatursperre. Alle Funktionen außer an/aus und Lautstärke sind gesperrt

Lautsprecher schaltet Anzeigetöne (“Piep”) an und aus

Bedienelemente

Die Steuerung der verschiedenen Funktionen des Transceivers erfolgt über die Tasten und Drehregler auf der Vorderseite. Wenn Sie die F5 Taste gedrückt halten, wird das Herstellungsdatum und die Version der Firmware angezeigt. Ein Druck auf den Frequenzregler schaltet wieder zurück auf Normalbetrieb. Die Firmware kann durch den Benutzer aktualisiert werden. Die **LK/SYS** Taste sperrt entweder alle anderen Funktionstasten (kurzer Tastendruck), oder ermöglicht den Zugang zum Systemmenü (langer Tastendruck).

An/Ausschalten und Lautstärke – Das ist der Knopf auf der linken Seite. Wenn Sie ihn im Uhrzeigersinn drehen, wird das Funkgerät eingeschaltet und die Lautstärke erhöht.

Es gibt vier Menüs, in die man nacheinander gelangt, indem man auf den Frequenzregler auf der rechten Seite der Gerätevorderseite drückt. Die Tasten F1 bis F5 entsprechen den fünf verschiedenen Funktionen, die oberhalb der jeweiligen Taste angezeigt werden.

Bildschirm 1:

TS+: verschiebt die Markierung, auf die der Frequenzregler Zugriff hat nach links
MD: Einstellen der Betriebsart LSB USB CW

A/B: Schaltet zwischen VFOa und VFOb um
A=B: Setzt VFOa und VFOb auf die gleiche Frequenz und Betriebsart.
Die Einstellungen des aktiven VFOa werden auf VFOb kopiert
TS-: verschiebt die Markierung, auf die der Frequenzregler Zugriff hat nach rechts

Bildschirm 2:

V/M: schaltet zwischen Frequenz- und Kanalmodus um
MC: löscht im Kanalmodus den aktuell ausgewählten Kanal

V>M: speichert VFO Einstellungen und Betriebsart im aktuell ausgewählten Kanal

Bildschirm 3:

PRE: schaltet den Empfangsvorverstärker an und aus

KS: CW Keyer Geschwindigkeit, wird mit dem Frequenzreglern eingestellt und mit erneutem Druck auf KS gespeichert

SPL: schaltet Split Betrieb an

Bildschirm 4:

RIT: schaltet Receiver incremental tuning an und aus. Einstellung erfolgt im eingeschalteten Zustand mit dem Frequenzregler. Die Sendefrequenz wird nicht verändert.

MUT: schaltet Signaltöne an und aus

KYR: Einstellung des CW Keyers (manuell, automatisch für Links- oder Rechtshänder)

Die **Änderung der Frequenzeinstellung** erfolgt über den Knopf auf der rechten Seite. Drehen Sie ihn, um die gewünschte Frequenz einzustellen. Verwenden Sie F1 oder F5, um die Markierung auf die Stelle zu setzen, die sie verändern möchten.

Abspeichern von Frequenzen

1. Stellen Sie VFO Frequenz, Betriebsart und Vorverstärker wie gewünscht ein. Das System wird sowohl Betriebsart und Vorverstärkereinstellungen abspeichern als auch die Frequenz. Sowohl **VFOa** als auch **VFOb** werden gespeichert. Im Speichermodus schaltet die Taste **A/B** zwischen den beiden gespeicherten VFOs um.
2. Drücken Sie die Taste V/M, um in den Speichermodus zu gelangen.
3. Drehen Sie den Frequenzregler, bis das Wort „Blank“ oberhalb einer Kanalnummer erscheint, es sei denn, Sie wollen einen bereits vorhandenen Kanal überschreiben.
4. Ein langer Druck auf die Taste V>M speichert VFOs und die Betriebsart in den gewünschten Kanal. Drücken Sie V/M ein zweites Mal, um die Ändrung zu bestätigen.

Die Kanalauswahl wird im Speichermodus über den Frequenzregler vorgenommen. Es gibt insgesamt 64 Speicherplätze, die paarweise organisiert sind. Sehen Sie am folgenden Beispiel, wie die Speicherung von VFO Paaren im “Split”-Modus sinnvoll genutzt werden kann.

„Split“-Betrieb mit beiden VFOs

Stellen Sie die gewünschte Sendefrequenz im VFOb ein. Wechseln Sie auf VFOa und stellen dort die Empfangsfrequenz ein. Aktivieren Sie den Splitmodus über die Taste **SPL**. Der Empfang läuft über den VFOa während über VFOb gesendet wird. VFOa und VFOb können mit der Taste A/B vertauscht werden. Gesendet wird über den jeweils inaktiven VFO.

Systemmenü

Wie alle modernen Amateurfunkgeräte, sind auch beim X1M Funktionalität und Optionen über eine umfangreiche Reihe von internen Menüs programmierbar. Um diese verschiedenen Menüs zu erreichen, drücken Sie die Taste **LK/SYS** und halten Sie für zwei Sekunden gedrückt, um auf folgende Funktionen zugreifen zu können. Achten Sie darauf, daß die Tastensperre *ausgeschaltet* ist!

Drehen Sie den Frequenzregler, um zu dem gewünschten Menüpunkt zu gelangen. Drücken Sie den Knopf, um den voreingestellten Wert ändern zu können. Nutzen Sie den Frequenzregler und die Tasten F1/F5 um die gewünschte Position auszuwählen. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie erneut die Taste LK/SYS. Benutzen Sie den Frequenzregler, um „Yes“ (ja) oder „No“ (nein) auszuwählen und drücken Sie ihn, um die Einstellungen entweder zu sichern oder zu verwerfen. Die verschiedenen Optionen sind wie folgt:

01. IF OFST: stellt den Zwischenfrquenz Offset ein

02. LSB BFO: stellt die LSB BFO Frequenz ein

03. USB BFO: stellt die USB BFO Frequenz ein

04. CW BFO: stellt die CW BFO Frequenz ein

05. CW TONE: stellt Mithörton im CW Modus ein. Voreingestellt ist ein Wert von 800 Hz.

06. CW TDLY: CW Transceiver delay. „QSK“ delay

07. KYR SPD: Geschwindigkeit des eingebauten CW Keyers.
Voreingestellt ist ein Wert von 20 WPM.

08. TXP TIM: Begrenzung der Sendezeit, damit „die Endstufe nicht durchbrennt...“

Funktioniert in allen Betriebsarten.

09. BRITNES: Bildschirmhelligkeit. Das Display kann nicht ausgeschaltet werden.

10. CNTRST: Bildschirmkontrast

11. FBND TX: Verhindert Sendebetrieb auf Nicht-Amateurfunkfrequenzen. Bei Sendebetrieb außerhalb der fünf Frequenzbereiche, für die ein Bandfilter eingebaut ist, kommt es zu mehr oder weniger starken Störstrahlungen. Wenn trotzdem gesendet werden soll, muß dringend irgendeine Art von Bandfilter verwendet werden!

12. DDS CLK: DDS Clock Einstellung.

13. DDS MLT: RCLK Ratio DDS Frequenzeinstellung.

14. RST ALL: setzt alle Parameter auf Werkseinstellungen zurück, die im Systemmenü geändert worden sind. Betriebsarten, VFOs, gespeicherte Kanäle etc. bleiben nach einem Reset erhalten.

Achtung:

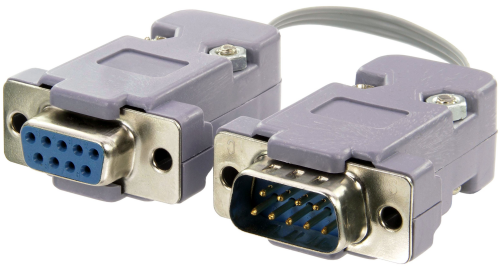
Wenn Sie mit Parameter 11 das Radio für den Sendebetrieb auf allen Bändern „aufmachen“,

tun Sie das auf eigene Risiko!

Hierbei sind zwei Aspekte zu beachten:

1. wird „Out-of-band“ Betrieb ermöglicht, was zum einen illegal sein und zum andern andere Funkdienste stören kann.
2. kann es bei Sendebetrieb zu störenden Nebenausstrahlungen kommen.
3. Eine Möglichkeit, diese zu vermeiden, besteht in der Installation eines externen Bandpassfilters für dieses spezielle Band (z.B. WARC). Diese sind z.B. bei einer Firma wie Kits and Parts erhältlich. Ihre Website ist erreichbar unter http://kitsandparts.com/

Benutzung des Computerinterfaces



Dieses Funkgerät kann mit einem Computer verbunden werden, um z.B. mit der Ham Radio Deluxe betrieben zu werden. Durch die eingebaute CAT Schnittstelle ist der X1M auch für automatisches Logging und Gerätesteuerung geeignet. Das Interface emuliert ein Icom IC-718.

Die serielle Schnittstelle (9pin Sub-D) auf der Rückseite stellt TTL Signale zur Verfügung. Ein als Zubehör erhältliches Interface sorgt für die Umwandlung auf RS-232 Pegel.

Ham Radio Deluxe arbeitet zufriedenstellend mit der Icom 718 Option. Andere Programme sollten ebenfalls funktionieren, wenn sie den IC-718 Befehlssatz erzeugen können..

Die folgenden Funktionen arbeiten in HRD:

- Umschaltung von VFOa und VFOb. Allerdings muß der spezifische VFO von Hand ausgewählt werden.
- Frequenzeinstellung. Sie können die Ziffern verändern und Schieberegler betätigen.
- „Finetuning“-Funktion am Ende der Schieberegler in Schritten von 500 Hz.
- Umschalten der Betriebsart (LSB/USB/CW)
- Splitbetrieb an/aus

- Empfangsvorverstärker an/aus
- Umschaltung zwischen Speicher- und VFO Betrieb
- Speichern von Kanälen – Kanal mit Frequenzregler auswählen.
- Ausgewählten Speicherkanal löschen
- Speicherkanal auswählen über Drop-down Liste. Es sind aber nur die Kanäle 01 bis 32 auswählbar.

Digitale Betriebsarten funktionieren ebenfalls. Hierfür wird ein passendes Interface benötigt, wie z.B. das SignaLink USB Interface und passende Kabel für den Mikrofoneingang und den Kopfhörerausgang.

Optionales Audiofilter

Ein externes Audiofilter ist als Zubehör erhältlich. Es ist sehr nützlich, um bei CW Betrieb den Durchlassbereich zu verkleinern. Alternativ kann es auch für SSB verwendet werden. Die Mittenfrequenz ist zwischen 400 und 1100 Hz einstellbar mit einer Bandbreite von 60 bis 800 Hz. Es ist ein sehr kompaktes „Switched Capacitor Audio“ Filter.

Mit dem linken Regler wird die Mittenfrequenz eingestellt. Die Spannungsversorgung erfolgt über einen Hohlstecker 5,5 x 2,1 mm auf der Rückseite (9 V Batterie oder 12,8 V Netzteil). Ausgeschaltet wird das Filter einfach umgangen.

Die LED an der Vorderseite zwischen den zwei Reglern zeigt die Betriebsbereitschaft an.

Der Regler auf der rechten Seite stellt die Bandbreite ein (maximale Bandbreite bei voller Drehung im Uhrzeigersinn). Damit ist dann auch zufriedenstellender SSB Empfang möglich.

Die zwei Buchsen auf der Rückseite sind für die Audioeingabe vom X1M oder einer anderen Audioquelle. Die Ausgangsbuchse liefert ein Signal für Kopfhörer, kleine Lautsprecher oder einen Computerlautsprecher mit eingebautem Verstärker. In die Buchsen passen normale 3,5 mm Stereoklinkenstecker.

(Das Filter ist voraussichtlich ab März 2014 erhältlich)

Mikrofon Steckerbelegung

Die Mikrofonsteckerbelegung ist wie folgt. Der Stecker ist ein normaler 3,5 mm Stereoklinkenstecker. Die Farbkodierung kann unterschiedlich ausfallen, da es sich um umgebaute Lautsprechermikrofone handelt.

Masse – Masse. (Schwarz)

mittlerer Ring – PTT Schalter – schließt nach Masse. (Weiß)

Spitze – Mikrofon. (Rot)

Öffnen des Gehäuses

1. Entfernen Sie alle Kabel (Spannungsversorgung, Mikrofon, Morsetaste und Antenne)
2. Ziehen Sie die Knöpfe der beiden Regler ab.
3. Entfernen Sie die Überwurfmutter des Lautstärkereglers und der Frequenzeinstellung.
4. Entfernen Sie **alle vier** Schrauben an der Vorderseite. Entfernen Sie vorsichtig die vordere Blende.

5. Entfernen Sie die beiden oberen Schrauben auf der Rückseite. Bitte **nur** diese beiden!.
6. Entfernen Sie **auf gar keinen Fall** die Schraube am Gehäuseboden! Diese fixiert den Endstufentransistor.
7. Der obere Teil des Gehäuses läßt sich jetzt ganz einfach nach vorn herausziehen.

Zum Entfernen der Schrauben verwenden Sie am besten einen 2,5 mm Innensechskantschlüssel.

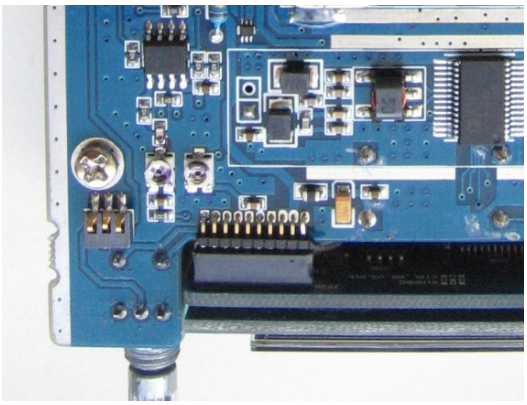
Der Zusammenbau geschieht in der umgekehrten Reihenfolge. Schieben Sie den Knopf für den Frequenzregler nicht zu weit auf den Schaft, da er für einige Menüfunktionen gedrückt werden muß und dazu „Spiel“ nötig ist. Stellen Sie sicher, daß alle blauen Funktionstasten in den dafür vorgesehenen Aussparungen der Frontblende sitzen.

Tipp Beim Transport kann es passieren, daß sich der Lautsprecher gelockert hat. Ein bißchen Heißkleber und das Problem ist gelöst. Überprüfen Sie, ob irgendwo etwas klappert oder überprüfen Sie den Lautsprecher, wenn das Gehäuse geöffnet ist.

Einstellung des CW MIthörtons

Der Mithörton ist oft zu laut. Er wird durch ein internes Trimmpoti eingestellt.

1. Öffnen Sie das Gehäuse, wie bereits vorher beschrieben.
2. Es gibt zwei Trimmpotis am vorderen Ende oberhalb des Displays.
3. Notieren Sie die Einstellung der Potis, um notfalls wieder die ursprüngliche Einstellung zu finden.
4. Das linke Trimmpoti ist für die Einstellung des Mithörtons. Ein Verstellen um 90 Grad im Uhrzeigersinn hat sich als zufriedenstellend erwiesen.



Das Trimmpoti zur Mikrofoneinstellung befindet sich rechts davon.

Tipp Sollte es erforderlich sein, hier Änderungen vorzunehmen, weil die Modulation „zu schwach“ ist, sollte man zumindest einen Empfänger zur Verfügung haben, um das eigene Signal abzuhören. Der Bereich, in dem die Modulation stärker wird und dann wieder „einbricht“, ist sehr schmal!

Bauen Sie anschließend wieder das Gehäuse zusammen.

Firmware Update

Von Zeit zu Zeit sind Firmware Updates verfügbar. Um die Firmware Ihres X1M auf den neuesten Stand zu bringen, gehen Sie bitte sorgfältig nach der folgenden Anleitung vor.

Zuerst schalten Sie das Funkgerät an, drücken und halten die F5 Taste. Bitte notieren Sie den Stand der aktuellen Firmware, um nach abgeschlossenem Firmware Update besser vergleichen zu können. Notieren Sie sich auch sicherheitshalber alle Einstellungen, die Sie im Systemenü vorgenommen haben. Drücken Sie hierfür die Taste SYS und halten diese gedrückt.

Ihre Einstellungen wie IF OFFSET, LSB/USB BFO etc. werden nicht verändert.

Laden Sie die Firmeware aus dem Filebereich der Yahoo Gruppe herunter.

Stellen Sie sicher, daß das Funkgerät **vor** dem Starten des Updates ausgeschaltet ist.

Schließen Sie Ihr Funkgerät mit dem entsprechenden Verbindungskabel an Ihren Computer an. Starten Sie das Programm, das Sie heruntergeladen haben.

In der Update Software, drücken Sie den Knopf auf der linken Seite. Wählen Sie die Baud Rate (Übertragungsgeschwindigkeit) aus. 2400 Baud sollte auf jeden Fall funktionieren.

Sie können aber auch eine höhere Geschwindigkeit wählen.

Schalten Sie das Funkgerät an – die Anzeige des Gerätes wird so lange ausgeschaltet bleiben, bis die Firmware vollständig geladen wurde.

Nach einer kurzen Verzögerung werden Sie in der Software einen „Fortschrittsbalken“ sehen, der anzeigt, wieviel von der Firmware bereits kopiert worden ist. **Schalten Sie den X1M auf gar keinen Fall ab, während das Update läuft!** Das Update kann bis zu 5 Minuten dauern. Wenn das Update vollständig ist, schaltet sich Ihr Funkgerät automatisch an und meldet sich mit einem Piep-Ton.

Um den Stand der Firmware zu ermitteln, drücken Sie anschließend wieder die F5 Taste und halten diese gedrückt. Entweder sehen Sie jetzt die gleiche Version wie vorher (wenn das Update nicht geklappt hat oder die Versionen gleich sind) oder eine neuere Version mit entsprechend neuerem Herstellungsdatum.

Abgleich des Funkgerätes

Wenn der X1M entweder in USB oder LSB „dumpf“ klingt, ist das Gerät wahrscheinlich nicht richtig abgeglichen. Das ist aber recht einfach.

1. Grundlage für den Abgleich ist die korrekte Einstellung des IF OFFSET. Hierbei wird das Signal im Zwischenfrequenzfilter zentriert. Alle anderen Einstellungen hängen davon ab. Stellen Sie den Empfänger bei angeschlossener Antenne auf eine freie Frequenz ein, so daß Sie nur ein Rauschen hören und kein Signal. Stimmen Sie nun den IF OFFSET so ein, daß der Klang des Rauschens und die Tonhöhe beim Umschalten zwischen USB und LSB gleich bleiben. Zur Unterstützung kann hierfür auch ein Programm wie z.B. Spectran verwendet werden. Speichern Sie jetzt diese Einstellung.
2. Stellen Sie jetzt den X1M auf USB und justieren die Einstellung des USB BFO so lange, bis ein USB Sprachsignal, daß Sie mit einem anderen abgeglichenen Empfänger hören, auf dem X1M genauso klingt. Speichern Sie wieder diese Einstellung.
3. Dann wiederholen Sie das Ganze für LSB, indem Sie den LSB BFO abgleichen. Speichern Sie diese Einstellung.
4. Erst nachdem Sie IF OFFSET, USB BFO, und LSB BFO eingestellt haben, wenden Sie sich dem Thema CW. Die Einstellung ist jetzt ganz einfach. Stellen Sie den CW BFO (Menüpunkt 4) auf den gleichen Wert, den auch Ihr IF OFFSET hat. Stellen Sie anschließend unter Menüpunkt 5 den CW Mithörton auf eine Frequenz Ihrer Wahl. Üblicherweise liegt dieser Wert zwischen 500 Hz und 800 Hz. Beachten Sie, daß dieser Wert sich nur auf die Empfangsfrequenz bezieht.

Sichern Sie die veränderten Einstellungen indem Sie die SYS Taste drücken, „Yes“ auswählen und diese Auswahl mit einem Druck auf den Frequenzregler bestätigen.

Ein letzter Punkt ist noch wichtig und muß dringend beachten werden, um in CW auf der gleichen Frequenz wie die andere Station zu arbeiten („zero beat“). Bedingt durch die Art, wie Zwischenfrequenz und SSB Filter aktuell in der Firmware implementiert sind, werden Sie den „zero beat“ von beiden Seiten hören, wenn Sie auf eine CW Station abstimmen. Sie MÜSSEN sich diesem Punkt von „unten“ nähern.Tun Sie das nicht, wird Ihr eigenes Signal um den doppelten CW Mithörton neben dem Signal der Gegenstation liegen!

Notieren Sie die Einstellungen für IF OFFSET, USB BFO, LSB BFO, und CW BFO für die Zukunft.

Sollten Sie aus irgendwelchen Gründen die Einstellungen durcheinanderbringen, können Sie jederzeit alle Systemparameter mit einem Reset auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

Es gibt natürlich auch noch andere Methoden als die hier genannte für den Abgleich.

Wichtig ist aber immer, das Signal im Zwischenfrequenzfilter zu zentrieren!

Notizen

Diese werden Ihnen eine Menge Kopfzerbrechen ersparen. Halten Sie sie bereit, um sich alles zu notieren, was im laufenden Betrieb mit Ihrem X1M Pro auftritt. Falls Sie Probleme haben, notieren Sie diese ebenfalls und das, was Sie genau gemacht haben, als das Problem aufgetreten ist.

Jeder sollte das System Menü aufrufen und sich alle Einstellungen notieren. Wenn aus irgendwelchen Gründen diese Werte verändert werden sollten, kann man jederzeit zu ihnen zurückkehren. Die folgenden Werte sind typisch für die Version V1.021 der Firmware:

	Function	Factory	My Settings
01	IF OFST	08999850	
02	LSB BFO	08998750	
03	USB BFO	09000950	
04	CW BFO	08999850	
05	CW TONE	0800	
06	CW TDLY	0300	
07	KYR SPD	020	
08	TXP TIM	0000	
09	BRITNES	100	
10	CNTRST	100	
11	FBND	0	
12	DDS CLK	032768000	
13	DDS MLT	1	
14	RST ALL	0	

Danksagungen

Die Autoren möchten sich ganz besonders bei folgenden Personen für ganz spezielle Beiträge bedanken:

Ray Motte, KD4HJT, für Fotos der Rückseite des X1M und des Mithörton Trimmpotis

Ken Fest, N2LZV, für Fotos der Vorderseite des X1M und verschiedene Screenshots

Ed Griffin, W4KMA, für die Bereitstellung der ersten Handbücher und das Beantworten von allen möglichen Fragen, genauso wie für das Foto von der Vorderseite des Funkgerätes und Material zum Firmware Update

John Tracy, W6SB, für Diskussionen über den Schaltplan und Überlegungen zum SWR

Steven Johnston, WD8DAS, Ken Downs, W1KRT, Heath, VK3TWO/VK6TWO,

und Mark Francis, KI0PF für Hilfe bei der Vorgehensweise für den Geräteabgleich. Heath hat auch Informationen zum Ablauf des Firmware Updates zur Verfügung gestellt, die wir für dieses Handbuch bearbeitet haben. Dale Parfitt, W4OP, für die Erklärung der Probleme, die im Zusammenhang mit Einstellungen im CW Betrieb auftreten können

Volkmar Junge, DF2SS von WiMo Antennen und Elektronik GmbH, Ed Griffin, Dale Parfitt, und Charlie Vest für die gemeinsame Zusammenarbeit mit dem Hersteller bei Firmware und Hardware Problemen

Den Mitgliedern der Yahoo X1M Transceiver Gruppe für viele hilfreiche Vorschläge, Kritik und Kommentare

Frederick A. Lesnick, VE3FAL, Thunder Bay, Ontario

Paul W. Ross, W3FIS, Fenwick Island, Delaware

Charles O. Vest, W5COV, South Coffeyville, Oklahoma